心 理 学 报
第4期 ACTA PSYCHOLOGICA SINICA 1992年

# MMPI中国常模中量表8及量表9 K校正系数的探讨*1)

张建新
中国科学院心理所，北京 100012

**摘 要**

本文针对MMPI中国常模中各临床量表一般不作K分校正的建议作了实证研究。其分析了912名被试的K、Sc及Ma量表数据资料，其中有345名精神分裂症患者，111名躁狂症患者以及456名正常被试。利用半和方区分比率法和频数分析法进行分析的结果表明，为了使MMPI在辅助诊断心理失常者时达到较好的效果，①量表8原始分数需加1K校正分数；②量表9原始分数以0.2K分数进行校正较不作校正为好。由此本研究建议，在应用MMPI时应采用加K分的中国常模。

**关键词：** MMPI中国常模，K量表，半和方区分比率，频数分析

## 一、问题的提出

美国明尼苏达多相人格测查表(Minnesota Multiphrasic Personality Inventory，简称MMPI)经中国心理学家多年的修订、研究及推广，已广泛用于精神疾患的临床诊断、心理失常的咨询治疗，以及有关人格评估的研究中[1]。经修订的MMPI建立了中国人的常模——用于判断心理异常的T分数标准。但细心的应用、研究者们会发现，MMPI中国常模与美国常模相比较有一明显不同之处，即在对临床量表分数进行T分转换时，美国常模中有5个量表（量表1、4、7、8、9）的分数需加一定比例的K量表校正分数，而中国常模在多数情况下都不作此K分校正，或者说K分校正加权系数为零。MMPI中国常模是否应作K分校正，这一直是中国MMPI研究者关注的一个问题。本文试图就此作一补充性定量研究。

## 二、研究的背景

MMPI有四个效度量表，即：？量表，L量表，F量表和K量表，K量表是最晚被采用的。它被用来测量一些重要的测验偏差，这些偏差中既包括被试有意的伪装及欺骗对MMPI结果的影响，也包括被试无意识的自我欺骗、自我防御以及扮演社会角色的影响，而这后一种影响则更为广泛而微妙[2]。K量表的主要功用在于校正临床量表中的测验偏

* 本研究得到中国科学院心理研究所宋维真、张瑞两位教授的大力支持和指导，特此鸣谢！
1) 本文于1992年1月10日收到。

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

差，或者说将临床量表分数中的测验偏差作为某种程度的抑制，故K量表有时又被称为抑制变量[2]。

K量表含30个项目，其内容涉及到对一个人的心理健康状况、心理稳定性及自我控制能力的描述，这个人对他人的各种感觉和期望，以及他对各种家庭关系的评价等。被试在K量表得分高表明他在回答MMPI项目时有较强的自我防御倾向；相反，得分低的被试则可能过分"自我揭露"，极需展示自己的问题及承认自己的弱点和短处[3]。被试在30个项目的得分可测量出被试测验态度的倾向性，而以K量表分数来校正受到这种态度倾向性影响的各临床量表分数，会提高MMPI临床量表的测量效度。

K量表确定后，便产生了这样的问题：所有10个MMPI临床量表都需要K分来校正吗？若需要，那么各量表的校正加权系数都是一样的吗？若不一样，那么它们应各是多少？但对上述问题给出精确的回答却是不易的，因为没有一个成熟的理论模式对解题过程作出指导，更没有现成的数学公式能够推导出各量表的校正加权系数来[3]，而且有时不同的研究者会得到不同的结果[4]。

MMPI美国常模采用的K分校正加权系数是McKinley等人用所谓"半和方"(Half sum of squares)经验法制定的[5]。半和方法的理论假设为：当临床量表分数被最佳加权系数与K量表分数乘积校正时，MMPI临床量表能够最大程度地将精神失常者与正常人区分开，因为校正后的量表分数排除了被试测验态度偏差，故能更真实地反映出被试性格特点。具体思路是：预先给出大小不同的加权系数值，求得患者与正常人之间相应的半和方区分比率(differential ratio)，然后比较所得的各区分比率，取最大比率相对应的加权系数为最佳K分数校正系数(具体计算过程见方法部分)。

McKinley等人建立的MMPI K校正标准如下：量表1、4、7、8、9需加K分校正，其中量表7和8的K分加权系数为1.0，量表1、4、9则分别为0.5、0.4和0.2；除上述5个量表外，其余量表不需加K分校正，或K分加权系数均为零[5]。由于以后的MMPI使用者大多采用明尼苏达常模作为临床标准，故上述标准一直沿用至今。

另外，对K量表与其它临床量表关系的研究还表明，K与除Hy外的其它量表分数间都存在着负相关关系[2,3]。这实际上从一个侧面反映了K量表的测量价值，即如果K分高，则被试有自我防御倾向，故而临床量表分低，倾向于正常图形。K分还与被试的社会经济地位有正相关关系[2]，即社会经济地位较高的人较地位低的人具有更强的自我防御倾向，他们更愿意给他人留下良好印象。

当MMPI被移植应用到中国时，采用了中国人自己的常模。研究者们对常模变动后K校正系数根据直观的临床经验作了如下规定：各MMPI临床量表分数可不作K分校正[1,6]。这里隐含着一个未经考查的理论假设，即K量表所测量出的中国被试的测验态度偏差对他们在各临床量表上的得分没有影响。但这种理论假定的正确性仍是未知数，特别是在临床应用MMPI的实践中，人们仍用K量表分数作为一个效度指标，来测量被试的测验态度倾向(如自我防御等)，这种理论与实际的矛盾应通过实证研究加以解决。

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

## 三、被　　试

本研究使用分析了 912 名被试的 MMPI 有关数据资料*。456 名精神病患者中包括 345 名标准临床诊断**为精神分裂症患者，111 名躁狂症患者；与之相配合***，我们又按人数及性别抽取了 456 名正常被试（见表 1）。

表1　被试分布情况

| | 精神分裂症 | 躁狂症 | 正常人 | 总数 |
|---|---|---|---|---|
| 男 | 198 | 56 | 254 | 508 |
| 女 | 147 | 55 | 202 | 404 |
| 总数 | 345 | 111 | 456 | 912 |

## 四、方　　法

我们仍采用 McKinley 等人所用的半和方区分比率法，来确定中国常模中量表 8 及量表 9 的 K 分校正加权系数，同时用频数分析法对上述方法所得结果作临床检验。

半和方区分比率法的基本推理过程是：假定任意被试在某一 MMPI 临床量表上的得分与该量表常模均数之差为 x，该被试 K 量表得分与 K 常模均数之差为 z，代表该被试的测验偏差，则对该临床量表分数作 K 分线性校正后的结果应为：

$$y = x + \lambda z \qquad \text{（公式 1）}$$

公式 1 中，λ 为 K 校正分数加权系数；y 为在除了被试有意或无意的测验偏差后，该量表所测量到的被试真实性格分数。关键问题在于确定式中的 λ 值。

MMPI 量表设计在于使精神病患者的真实性格量表分数高于正常人常模标准，故这里只考虑那些 y 值单向大于零的情况。取 $x + \lambda z > 0$，分别计算样本中高于常模均数的正常人和患者被试的 y 值平方和，就是"半和方"，即：

$$SS_n = \Sigma y_n^2 = \Sigma (x_n + \lambda z_n)^2 \quad \text{和}$$

$$SS_a = \Sigma y_a^2 = \Sigma (x_a + \lambda z_a)^2$$

$$(x + \lambda z > 0) \qquad \text{（公式 2）}$$

患者半和方 $SS_a$ 与正常被试半和方 $SS_n$ 的比率 R 称为区分比率，即：

$$R = \frac{SS_a}{SS_n} = \frac{\Sigma (x_a + \lambda z_a)^2}{\Sigma (x_n + \lambda z_n)^2} \qquad \text{（公式 3）}$$

由于患者的临床量表真实值 $y_a$ 较正常人的真实值 $y_n$ 应更偏离常模均数，故有：

$$SS_a \geqslant SS_n$$

---

* 正常被试数据资料是由制定 MMPI 中国常模时使用的 3 069 名被试中抽取的；345 名分裂症患者是 422 名同类患者中取 L 量表和 F 量表皆符合标准者；同样，111 名躁狂患者是从符合 L、F 标准的同类病患者中抽取的。

** 标准临床诊断是指由全国几所精神病院或精神科的精神病专家作出的诊断。精神分裂症患者中以妄想型、青春型居多，且有慢性、急性之分；躁狂抑郁症患者中只含有躁狂性病人；两类患者被试在进行 MMPI 测验时皆不处于发作巅峰期，能较完整地回答 MMPI。

*** 由于数据资料方面的限制，在选取正常被试时，我们只参考了患者被试的人数及性别两个变量，故我们称之为配合，而非匹配。

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

当λ为一定值时，$SS_a$ 与$SS_n$ 的比值R可达到最大值，即半和方区分比率最大；此时的λ值即为所对应临床量表的K校正加权系数。由于 $SS_a$ 及 $SS_n$ 极易受y极端值的影响，为了避免这种影响，我们规定凡大于常模均数3个标准差以上的y值，皆令其等于均数加上3个标准差(M+3Sd)。这样的规定并不影响半和方区分比率R的计算结果。

频数分析法的意义则较直观，它是将由MMPI量表分数判断出的心理健康和失常者的人数与标准临床诊断的结果相比较，从而得出正确否定率——将正常被试判断为健康范围的比率，和击中率——将精神病患者判断为心理失常者范围的比率。当λ值为最佳值时，正否率和击中率理论上讲都应为最大值。

具体操作过程如下：首先设定λ值的变化范围及间距，对量表8我们设λ值分别为0，0.2，0.4…1.0，…1.8，2.0；对量表9设λ值分别为0，0.2，…0.8，1.0。再根据公式1，2，3分别计算出每一λ值所对应的R值(结果见表2和表3)。然后在设定的不同λ值下分别计算量表8及量表9的击中率和正确否定率(结果见表4及表5)。

表2 量表8半和方区分比率值(R)

| λ值 | 男性被试 | 全体被试 | 40%随机取样 |
|---|---|---|---|
| 0 | 4.10 | 4.58 | 4.54 |
| 0.2 | 4.20 | 4.69 | 4.67 |
| 0.4 | 4.28 | 4.80 | 4.78 |
| 0.6 | 4.34 | 4.89 | 4.86 |
| 0.8 | 4.37 | 4.95 | 4.90 |
| 1.0 | 4.39 | 4.99 | 4.89 |
| 1.2 | 4.40 | 5.00 | 4.84 |
| 1.4 | 4.37 | 4.98 | 4.75 |
| 1.6 | 4.32 | 4.94 | 4.59 |
| 1.8 | 4.24 | 4.85 | 4.40 |
| 2.0 | 4.14 | 4.74 | 4.18 |
| 样本中患者与正常人数比 | 156/95 | 301/166 | 124/56 |

* 男、女被试量表8原始分数没有差别
$F=2.156(1,686)$ $p=0.142$

表3 量表9半和方比率值(R)

| λ值 | 男性被试 | 女性被试 | 40%随机取样 |
|---|---|---|---|
| 0 | 20.58 | 2.11 | 4.71 |
| 0.2 | 16.17 | 1.94 | 4.27 |
| 0.4 | 11.86 | 1.78 | 3.81 |
| 0.6 | 8.24 | 1.62 | 3.37 |
| 0.8 | 5.61 | 1.49 | 2.97 |
| 1.0 | 3.90 | 1.37 | 2.64 |
| 样本中患者与正常人数比 | 42/16 | 51/40 | 38/18 |

* 男、女被试量表9原始分数差别显著
$F=10.931(1,218)$ $p=0.000$

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 4　量表 8 频数分析结果(%)及 $\chi^2$ 值

| λ 值 | 击中率 | 正确否定率 | $\chi^{2*}$ |
|---|---|---|---|
| 0 | 58.3 | 82.3 | 118.87 |
| 0.2 | 61.7 | 80.6 | 126.37 |
| 0.4 | 62.8 | 81.2 | 141.77 |
| 0.6 | 65.8 | 81.3 | 151.89 |
| 0.8 | 66.4 | 82.3 | 165.89 |
| 1.0 | 66.7 | 83.2 | 174.27 |
| 1.2 | 66.4 | 83.3 | 181.37 |
| 1.4 | 65.8 | 86.0 | 191.56 |
| 1.6 | 63.8 | 85.5 | 173.73 |
| 1.8 | 61.7 | 85.8 | 163.49 |
| 2.0 | 60.9 | 85.8 | 158.2 |

* $\chi^2$ 考验结果全部显著($p<0.0001$)

表 5　量表 9 频数分析结果(%)及 $\chi^2$ 值

| λ 值 | 击中率 | 正确否定率 | $\chi^{2*}$ |
|---|---|---|---|
| 0 | 62.2 | 78.4 | 35.83 |
| 0.2 | 64.0 | 77.5 | 37.17 |
| 0.4 | 63.1 | 74.8 | 30.71 |
| 0.6 | 59.5 | 75.7 | 26.72 |
| 0.8 | 53.2 | 76.5 | 20.86 |
| 1.0 | 46.8 | 77.6 | 14.59 |

* $\chi^2$ 考验结果全部显著($p<0.001$)

## 五、结　　果

性别在制定 MMPI 常模中是十分重要的变量，因此下面报告中凡涉及不同性别的结果都是采用男、女各自的常模参数计算的，而不分性别的全体被试结果都附有性别差异的 F 考验，以供参考。

表 2、表 3 分别列出了量表 8 和量表 9 在设定不同 λ 值下所计算出的半和方区分比率值。为考查 R 值变化趋势的稳定性，每一量表都分别计算出三组 R 值，每一组 R 值都是由 912 名被试中的小样本计算出来的，其中包括一组随机取样的小样本（含 40% 被试）。

由表 2 所列 R 值变化趋势可知，当 λ 值位于 1.0 上下时，区分比率值达到最大值，即是说，若在量表 8 原始分数上加 1 K校正分数，正常人与精神病患者间半和方相差最大，这与美国常模的结果相一致[3]。而表 3 结果则显示，当 λ 值为零（即无需加K校正分数）时，半和方区分比率值最大，这与美国常模中量表 9 须加 0.2K 校正分数略有出入。

表 4、表 5 分别列出了 MMPI 量表 8 及量表 9 对心理异常判断结果与标准临床诊断结果相比较，得到的频数分析结果。MMPI 中国常模判断标准为 T = 60 分[8,9]，而美国标准则是 T = 70 分[3]。

上述两表结果的一个共同特点在于正确否定率随 λ 值变化的波动幅度不大，这表明

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

无论在量表8或量表9的原始分数是否加K分校正，对于正确地将正常人判断为心理健康的比率影响不大；因而对我们找出最佳λ值作用不明显。

但击中率的变化则不同；表4的击中率在λ=1.0时达最高点，λ值低于或高于1.0时，击中率都呈向两侧下降趋势；量表5的击中率则是在λ=0.2时取得最高值，随后大幅下降，甚至低于50%。这表明在决定K校正加权系数时考查击中率的变化是十分重要的。

综合考察半和方区分比率和击中率两个指标，可以看到：1)当量表8的λ值为1.0时，它们分别一致地达到最大值，这表明中国常模中量表8原始分数亦须加1.0K校正分数；2)当量表9的λ=0时，R值最大，λ=0.2时，击中率最高，尽管它们不甚一致，但如果考虑到$x^2$值在λ=0.2时最大的情况，应该说，常模中量表9原始分数加0.2K校正分数较不加为好。

## 六、讨 论

尽管MMPI中国常模与美国常模不尽相同，但就K效度量表所测量的内隐而微妙的防御心理倾向(或测验偏差)来说，它对中国被试以及美国被试同样有效，这主要体现在本研究所得到的实证结果中，即MMPI中国常模与美国常模一样，亦须以同等加权系数的K量表分数来校正临床量表8和量表9的原始分数。可以说，K量表项目内容所测量的心理倾向性有一定的跨文化普遍性[10]。

相关证据从另一侧面亦表明了上述结论。K量表分数与量表8、量表9的相关系数分别为-0.619(n=690)和-0.618(n=222)，这与美国常模的相应分析结果是一致的[6]。

根据本研究的实证结果及以上的讨论，我们建议如下：在使用MMPI(中文版)作临床精神病及心理失常的辅助诊断时，应采用加K中国常模，以提高对心理不健康者的鉴别率而又不致对心理正常人作出误诊。

当然本研究亦有局限性。第一，由于数据资料的限制，它不能对K量表作项目水平上的分析，这样就难以就K量表对MMPI中国常模的贡献或作用进行更具体的分析；第二，我们只考察了MMPI中两个临床量表，理论上讲应对全部10个量表做同样的分析，至少应当对量表1、4、7做类似的分析；第三，由于缺乏美国被试的数据，故本文就中国常模与美国常模所做的任何比较，只能是推断性类比。

随着新版MMPI(MMPI-2)在中国进行标准化的展开[11]，本研究将会具有参考及启发价值的。

## 参 考 文 献

[1] MMPI全国协作组（宋维真执笔），1989年，明尼苏达多相个性测查表使用指导书，中国科学院心理研究所。

[2] Dahlstrom, G. A., G. S. Welsh & L. E. Dahlstrom. 1972, An MMPI Handbook, Volume 1. University of Minnesota Press, Minneapolis.

[3] Meehl, P. E. & S. R. Hathaway. 1946, The K factor as a suppressor variable in the MMPI. Journal of Applied Psychology, 30, 524—564.

[4] Heilbrum, A. B. 1963, Revision of the MMPI K correction procedure for the improved detection of maladjustment in a normal college population. Journal of Counseling Psychology, 27, 161—165.

[5] McKinley, J. G., S. R. Hathaway & P. E. Meehl.1948, The MMPI: VI.The K scale.

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Journal of Consulting Psychology, 12, 20—31.
[6] 宋维真等，1980 年，明尼苏达多相个性调查表在我国部分地区试用的报告，中华神经精神科杂志，第 8 期，157 页.
[7] Hathaway, S. R. & P. F. Briggs. 1957, Some normative data on new MMPI scales. Journale of Clinical Psychology, 13, 364—368.
[8] 宋维真执笔，1982年，明尼苏达多相个性调查表在我国修订经过及使用评价，心理学报，第 14 卷 4 期，449—457页.
[9] 宋维真执笔，1985年，中国人使用明尼苏达多相个性测验表的结果分析，心理学报，第 17 卷 4 期，346—354页.
[10] Butcher, J. N, & T. Narikiyo, K. B. Vitousek. 1991, Understanding Abnormal Behavior in Cultural Context. The MMPI workshop in Guangzhou, People's Republic of China.
[11] 张建新、宋维真、莫文彬、张建平，新版明尼苏达多相个性调查表(MMPI-2)及在中国修订工作的说明，心理学动态，1992年，第 2 期.

# DO WE NEED TO MAKE K CORRECTIONS ONTO SCORES OF SCALE 8 AND SCALE 9 OF THE MMPI CHINESE NORMS?

Zhang Jianxin

*Institute of Psychology Chinese Academy of Sciences, Beijing,* 100012

Abstract

This study is to provide an empirical criteria for Chinese MMPI users to make decision on the problem of whether or not the MMPI Chinese norms with K correction should be used in their clinical practice. All data of K, Sc and Ma scales were from 912 subjects, among whom 345 were schizoids, 111 maniacs and 456 normal persons. The traditional methods of"half sum of squares" and the frequency analysis were used in this study. The results showed: a) Sc scale (Scale 8) raw score should be added with 1.0 K scale score; b) it is better to have 0.2K scale score added into Ma scale (Scale 9) than not in terms of the largest differential ratio value and the best hitting rate achieved. So this study suggests that we should use the K corrected MMPI Chinese norms.

**Key words:** MMPI Chinese norm, K scale, Differential ratio, Half sum of squares, Frequency analysis

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net